NOCCHI®

Pentair Water

DHR

(I) DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
La Ditta PENTAIR WATER ITALY Srl dichiara sotto la propria responsabilità che le elettropompe sotto indicate sono conformi ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute di cui alle Direttive 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE e loro successive modifiche.

(GB) EC DECLARATION OF CONFORMITY
The Company PENTAIR WATER ITALY Srl declares, under its own responsibility, that the below mentioned electropumps are compliant with the relevant Health and Safety standards, specified in directives 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE and subsequent amendments.

(F) DECLARATION CE DE CONFORMITE
La Société PENTAIR WATER ITALY Srl déclare sous sa propre responsabilité que les électropompes sous-mentionnées sont conformes aux Conditions Essentielles de Sécurité et de Tutelle de la Santé selon les directives 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE et leurs modifications suivantes.

(D) EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
Die unterzeichnende Firma PENTAIR WATER ITALY Srl erklärt unter eigener Verantwortung, daß die untererwähnten Elektropumpen den wesentlichen Sicherheits- und gesundheiltlichen Anforderungen der Richtlinien 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE und nachfolgenden Änderungen entsprechen.

(E) DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD
La Empresa PENTAIR WATER ITALY Srl declara bajo la propia responsabilidad que las electrobombas que se indican debajo cumplen con los Requisitos Esenciales de Seguridad y de Tutela de la Salud establecidas en las Directivas 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE y sucesivas modificaciones.

(P) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE
A empresa abaixo PENTAIR WATER ITALY Srl declara sob a própria responsabilidade que as electrobombas abaixo indicadas estão em conformidade com os Requisitos Essenciais de Segurança e Tutela de Saúde contidos na Directiva 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE e successivas modificações.

(NL) CONFORMITEITSVERKLARING CE
De ondertekenende firma PENTAIR WATER ITALY Srl verklaart onder eigen verantwoording dat hieronder aangegeven electrische pompen voldoen aan de Essentiële Eisen met betrekking tot de Veiligheid en de Gezondheid vermeld in de richtlijn 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE en de daaropvolgende wijzigingen.

(DK) EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
Undertegnede firma PENTAIR WATER ITALY Srl erklærer hermed under ansvar, at nedennævnte elektropumper er fremstillet i overensstemmelse med de Væsentlige Sundheds- og Sikkerhedskrav, der er anført i direktiv 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE med efterfølgende ændringer.

(S) TILLKÄNNAGIVANDE OM EU-ÖVERENSSTÄMMELSE
Företaget PENTAIR WATER ITALY Srl intygar under sitt eget ansvar att elpumparna nedan beskrivna överensstämmer med de hälso- och skyddsnormer som specificeras i direktiven 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, och senare tillägg.

(N) SAMSVARSERKLÆRING
Firmaet PENTAIR WATER ITALY Srl erklærer, under eget ansvar, at de elektriske pumpene nevnt nedenfor, samsvarer med helse- og sikkerhetsstandardene i direktivene 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE og senere endringer.

(FIN) EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
Yhtiö PENTAIR WATER ITALY Srl ilmoittaa omalla vastuullaan, että alla osoitetut sähköpumput noudattavat oleelliset turvallisuus- ja terveydensuojeluvaatimukset kuten mainitaan direktiiveissä 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE sekä niiden myöhemmissä muutoksissa.

(GR) ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΕΟΚ
Η PENTAIR WATER ITALY Srl δηλώνει υπεύθυνα ότι οι ηλεκτραντλίες που παρουσιάζονται στην συνέχεια είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τις Βασικές Απαιτήσεις Ασφαλείας και Προστασίας Υγιείας των Οδηγιών 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE και επακόλουθες τροποποιήσεις.

(PL) DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z UE
Firma PENTAIR WATER ITALY Srl deklaruje pod własną odpowiedzialnością, że wskazane poniżej elektropompy odpowiadają podstawowym Wymogom Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia stawianym przez Dyrektywy 98/37/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE i ich kolejne modyfikacje.

(RO) DECLARAŢIE CE DE CONFORMITATE
Firma PENTAIR PUMPS S.p.Á. declară pe propria ei răspundere că pompele electronice indicate mai jos sunt în conformitate cu Normele de Siguranţă şi de Tutela Sănătăţii, în baza directivelor 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE şi a succesivelor lor modificări.

(H) EURÓPAI UNIÓS MEGFELELÉSI NYILATKOZAT
A PENTAIR WATER ITALY Srl cég saját felelősségére kijelenti, hogy az alább megjelölt elektromotoros szivattyúk megfelelnek az alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek, melyekre a 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE számú irányelvek, s azok későbbi módosításaik vonatkoznak.

(CZ) POTVRZENÍ O SHODNOSTI VÝROBKU SE SMĚRNICEMI EVR. SPOL.
Firma PENTAIR WATER ITALY Srl zodpovědně prohlašuje, že níže uvedená elektročerpadla odpovídají nezbytným bezpečnostním a zdravotním podmínkám podle směrnic Evr. Spol. 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE a jejich následujících obměn.

(TR) AT UYGUNLUK BILDIRISI
PENTAIR WATER ITALY Srl firmasi kendi sorumlulugu altinda asagidaki elektropompalrın Güvenlik ve Saglik Koruma Sartlarina, 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE sayili direktiflere ve sonraki degismelere göre, uygun oldugunu bildirir.

(RUS) ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ЕС
Фирма “PENTAIR WATER ITALY Srl” заявляет под свою ответственность, что нижеуказанные электронасосы соответствуют Основным Правилам Безопасности и Охраны Здоровья согласно постановлениям 98/37CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE и их последующим поправкам.

ART.
DHR

HARMONIZED STANDARDS:
EN 809
EN 60335-2-41 EN 60335-1
EN 61000-6-3
EN 61000-6-1
EN 55014
EN 60555
EN 12639

07

Lugnano (Pisa) 26/11/2007

PENTAIR WATER ITALY Srl
via Masaccio, 13
56010 Lugnano - Pisa - ITALY
Tel. 050/71.61.11 - Fax 050/70.31.37

Vittorio Brundu
PLANT MANAGER

Indice

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 Documentazione fornita

1.1.1 Il manuale

Dati
Manuale d'istruzione
Edizione 1
Versione 1207
Codice 253P7940

Destinatari
Questo manuale è destinato agli operatori incaricati di gestire la macchina in tutte le sue fasi di vita tecnica.

Contenuti
Questo manuale contiene le seguenti informazioni:
- Dichiarazione del costruttore
- Informazioni sulla sicurezza
- Informazioni commerciali
- Informazioni sulla documentazione
- Descrizione della macchina
- Informazioni sul trasporto
- Informazioni sull'immagazzinamento
- Informazioni sull'installazione
- Informazioni sulla regolazione
- Informazioni sull'uso
- Informazioni sulla manutenzione
- Informazioni sulla demolizione.

Le informazioni sono suddivise nei seguenti capitoli e appendici di questo manuale:

1.2 Proprietà delle informazioni

Le informazioni contenute in questo manuale sono di proprietà della PENTAIR WATER ITALY Srl.
È vietata la riproduzione, anche parziale, di questo manuale senza esplicita autorizzazione da parte della PENTAIR WATER ITALY Srl.
Le informazioni di questo manuale riguardano solamente le macchine specificate nella sezione "Scheda Prodotto"
PENTAIR WATER ITALY si riserva il diritto di apportare le modifiche che riterrà opportune alle macchine non specificate in "Dati di identificazione della macchina"

1.3 Dati di identificazione della macchina

Sigla macchina	**DHR**	**4 -**	**50**
Elettropompa centrifuga multistadio orizzontale			
Portata nominale in m³/h			
Numero stadi x 10			

1.4 Dichiarazione CE di conformità

Vedi pag. 2

1.5 Informazioni generali sulla sicurezza

Si raccomanda di seguire attentamente le indicazioni contenute in questo manuale, con particolare riferimento a note, attenzione e pericolo.

Attenzione	**L'utilizzatore deve sempre osservare la normativa locale antinfortunistica in vigore nel Paese dove viene installato il prodotto.**

Pericolo	**Durante i servizi di riparazione o manutenzione dell'elettropompa, togliere la spina della presa e/o disinserire l'interruttore (se esistente), interrompendo così l'alimentazione di energia elettrica all'elettropompa. Questo per impedire l'avviamento accidentale che potrebbe causare danni alle persone e/o alle cose.**

Pericolo	**Non fare operazione di manutenzione, installazione o spostamento dell'elettropompa con l'impianto elettrico sotto tensione: può provocare gravi incidenti, anche mortali, alle persone.**

Attenzione	**Durante il funzionamento, non rimuovere o spostare l'elettropompa.**

Pericolo	**Controllare ogni volta, prima di utilizzare l'elettropompa, che il cavo e tutti i dispositivi elettrici siano efficienti, riparati e protetti.**

Pericolo	**Avviando l'elettropompa (inserendo la spina nella presa e/o inserendo l'interruttore), evitare di essere a piedi nudi e di avere le mani bagnate.**

Pericolo	**Non è previsto l'uso di questo apparecchio da parte di persone (bambini compresi) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o prive di esperienza e conoscenza, tranne in caso di supervisione o istruzione sull'uso dell'apparecchio di una persona responsabile per la loro sicurezza. E' necessario controllare che i bambini non giochino con questo apparecchio.**

	Il mancato rispetto delle procedure e delle precauzioni per la sicurezza contenute nella documentazione fornita comporta l'esclusione di PENTAIR WATER ITALY da ogni responsabilità.

1.5.1 Qualifica del personale

Limiti di qualifica e di protezione previsti per gli operatori

OPERATORE	QUALIFICA	MEZZI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE RACCOMANDATI
Trasportatore	Conoscenza e padronanza dei cap.: - "Informazioni generali" - "Descrizione" - "Installazione"	Scarpe e guanti protettivi
Installatore	Qualifica rispondente ai regolamenti dello stato di installazione, conoscenza e padronanza dei cap.: - "Informazioni generali" - "Descrizione" - "Installazione"	Scarpe e guanti protettivi
Utilizzatore	Conoscenza e padronanza dei cap.: - "Informazioni generali" - "Descrizione" - "Utilizzo"	Scarpe e guanti protettivi, tuta e guanti protettivi contro alte temperature
Manutentore	Idoneità riconosciuta da PENTAIR WATER ITALY, conoscenza e padronanza dei cap.: - "Informazioni generali" - "Descrizione" - "Manutenzione"	Scarpe e guanti protettivi
Demolitore	Conoscenza e padronanza dei cap.: - "Informazioni generali" - "Descrizione" - "Demolizione"	Scarpe e guanti protettivi

Pericolo

La macchina funziona in condizioni di sicurezza se utilizzata da personale qualificato secondo le istruzioni e le indicazioni presenti in questo manuale e a bordo macchina.
Tutte le operazioni indicate da questo manuale devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato ed equipaggiato con i mezzi di protezione previsti da questo manuale

PENTAIR WATER ITALY non si assume nessuna responsabilità in caso di incidenti derivanti da utilizzo di personale non qualificato e autorizzato e da inosservanze di indicazioni presenti in questo manuale e a bordo macchina

1.5.2 Osservanze particolari

L'impiego di personale con qualifica differente da quella specificata può comportare rischi per le persone e/o per la macchina.

1.6 Convenzioni

1.6.1 Convenzioni terminologiche

Nel manuale sono state adottate le seguenti convenzioni

- **Macchina** : elettropompe specificate in "Scheda prodotto".
- **Tecnico autorizzato** : persona autorizzata da PENTAIR WATER ITALY ad intervenire sulla macchina eseguendo operazioni non documentate in questo manuale.
- **Tecnico specializzato** : persona autorizzata ad intervenire sulla macchina eseguendo operazioni non documentate in questo manuale, solo dopo aver contattato la PENTAIR WATER ITALY.

1.6.2 Convenzioni tipografiche

Pericolo

Le indicazioni di pericolo indicano quelle procedure la cui mancata o parziale osservanza può produrre danni fisici all'operatore

Attenzione

Le indicazioni di attenzione indicano quelle procedure la cui mancata o parziale osservanza può produrre danni alla macchina o alle apparecchiature ad essa collegate

Le indicazioni di nota contengono delle informazioni, importanti, evidenziate al di fuori del testo a cui si riferiscono

1.7 Usi previsti

1.7.1 Impieghi previsti

La macchina è stata progettata, realizzata e protetta per consentire il trasferimento, la circolazione e l'aumento di pressione dei seguenti tipi di liquidi:

- Acqua con temperatura compresa tra +10 °C e 90 °C fino a 6 bar, oppure 50 °C fino a 10 bar.
- Liquidi con viscosità simile a quella dell'acqua, neutri, non esplosivi.

La macchina è stata progettata, realizzata e protetta per consentire una portata di liquido dipendente dalla prevalenza desiderata (vedere “Scheda prodotto”).

1.7.2 Modalità di installazione previste

La macchina è stata progettata, realizzata e protetta per essere installata in ambienti:

- Interni.
- Esterni con protezione da agenti atmosferici.

La macchina è stata progettata, realizzata e protetta per essere utilizzata nelle seguenti condizioni atmosferiche:

- Intervallo di temperatura tra: +10 °C e +5 0 °C.
- Intervallo di umidità relativa ammesso tra: 30 e 90%.

La macchina è stata progettata, realizzata e protetta per essere:
- Installata orizzontalmente
- Fissata su fondazioni con caratteristiche indicate nell'appendice “Scheda prodotto” paragrafo “Dimensioni e pesi”
- Fissata a tubazioni in grado di sopportare il peso della macchina.

La macchina è stata progettata, realizzata e protetta per essere alimentata con energia elettrica avente una delle seguenti caratteristiche:
- 230 V, 50 Hz, monofase
- 230 V, 50 Hz, trifase
- 400 V, 50 Hz, trifase

Tensioni e frequenze diverse sono disponibili a richiesta.

1.8 Usi non previsti

La macchina non è stata progettata, nè realizzata, nè protetta per tutti quegli usi non esplicitamente specificati in "Usi previsti".
In particolare la macchina non è stata progettata, nè realizzata, nè protetta per il trasferimento, la circolazione e l'aumento pressione dei seguenti liquidi:
- Esplosivi.
- Corrosivi.
- Derivati del petrolio e miscele contenenti derivati del petrolio.
- Miscele con materiali o fibre in sospensione.
- Acqua di mare.

Per usi particolari contattare il ns. uff. tecnico.

1.8.1 Responsabilità derivanti da usi non previsti

PENTAIR WATER ITALY non assume alcuna responsabilità per eventuali danni a persone, animali o cose derivanti da un uso non previsto della macchina

1.9 Garanzia

Operazioni di installazione, regolazione e manutenzione non autorizzate e/o effettuate da personale non qualificato, comportano il decadimento della garanzia

1.10 Assistenza

Attenzione ⚠ **Se una pompa è stata usata con liquidi nocivi o tossici, la pompa stessa verrà classificata come inquinata e la PENTAIR WATER ITALY Srl avrà la facoltà di rifiutare l’assistenza per quella pompa.**

Per ogni richiesta di intervento rivolgersi a:

PENTAIR WATER ITALY Srl – Servizio Assistenza
Via Masaccio, 13
56010 Lugnano - PISA - ITALY
Tel. 050/71.61.11 - Fax 050/70.31.37

1.11 Come usare la documentazione fornita

Si raccomanda agli operatori di leggere attentamente la documentazione fornita prima di procedere a qualsiasi operazione sulla macchina
La documentazione fornita deve essere conservata per tutta la vita della macchina in modo da essere facilmente reperibile in caso di necessità
In caso di vendita della macchina usata, la stessa dovrà essere venduta completa della documentazione fornita.

2. DESCRIZIONE

2.1 Descrizione

2.1.1 Architettura e principi di funzionamento

Le elettropompe DHR sono elettropompe centrifughe orizzontali multistadio con bocche di aspirazione e mandata disposte a 90°.
Le elettropompe DHR sono direttamente accoppiate ad un motore elettrico asincrono monofase o trifase con cassa chiusa e ventilazione esterna. Le elettropompe DHR non sono autoadescanti e necessitano di una procedura di adescamento.

2.1.2 Struttura della macchina

Flangia di aspirazione e corpo pompa delle elettropompe DHR realizzate in ghisa GG20.
Albero, giranti, diffusori delle elettropompe DHR realizzati in acciaio inox AISI 304.
Tenuta meccanica delle elettropompe DHR realizzata con controfacce di scorrimento in grafite/ceramica.
Guarnizioni delle elettropompe DHR realizzate in gomma EPDM e in carta.

2.2 Caratteristiche tecniche

Dimensioni e pesi delle macchine
vedi "Scheda prodotto" paragrafo “Dimensioni e pesi”

Dati elettrici
vedi "Scheda prodotto" paragrafo “Alimentazione elettrica” e targhetta di identificazione

Pressione
- massima di funzionamento 6 bar (90°C) oppure 10 bar (50°C)

2.2.1 Rumore

Livello massimo continuo equivalente ponderato A di pressione acustica emesso dalla macchina: 82 dB (A)

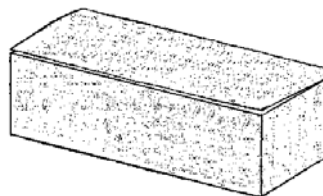
2.2.2 Responsabilità

NOCCHI declina ogni responsabilità nel caso in cui non vengano rispettati i valori indicati in questo paragrafo.

3. INSTALLAZIONE

3.1 Sollevamento

Il sollevamento della macchina può avvenire nella seguente condizione:
- Macchina imballata con scatola di cartone

3.1.1 Macchina imballata con scatola di cartone

È possibile il sollevamento di più macchine imballate con una scatola di cartone in funzione del peso delle macchine.

3.2 Trasporto

Il trasporto della macchina deve avvenire nelle seguenti condizioni
- Macchina in posizione orizzontale.
- Macchina in posizione fissa senza possibilità di movimenti
- Macchina protetta da agenti atmosferici

Pericolo Attenzione	**Assicurarsi che le condizioni riportate nei punti precedenti siano rispettate durante il trasporto**

3.3 Immagazzinamento

3.3.1 Caratteristiche della zona di immagazzinamento

La zona di immagazzinamento deve presentare le seguenti caratteristiche fisiche:
- Estensione sufficiente per contenere la macchina con l'eventuale imballaggio e consentire il sollevamento con i mezzi di sollevamento previsti
- Superficie d'appoggio piana e orizzontale
- Piano d'appoggio con portata superiore al peso del numero delle macchine immagazzinate
- Protezione da eventuali urti accidentali

3.3.2 Caratteristiche ambientali della zona di immagazzinamento

La zona di immagazzinamento deve presentare le seguenti caratteristiche ambientali:
- Intervallo di temperatura ammesso: +7 °C ÷ +50 °C
- Intervallo di umidità relativa: 30 ÷ 90%
- Protezione da agenti atmosferici

Attenzione	**Mantenere la macchina in posizione orizzontale**

3.4 Verifiche preliminari

3.4.1 Controllo dei danni

- Controllare l'integrità dell'eventuale imballaggio
- Aprire l'eventuale imballaggio ed estrarre la macchina
- Verificare che la macchina ricevuta corrisponda a quella richiesta nell'ordine
- Verificare l'assenza di danni alla macchina, in particolare controllare l'integrità di:
  - Copriventola del motore
  - Coprimorsettiera
  - Camere intermedie
  - Parti in ghisa

Attenzione ⚠	**Conservare l'eventuale imballo originale per un eventuale futuro trasporto della macchina**

3.4.2 Segnalazione danni

In caso di non corrispondenza o di danni, segnalare il problema a PENTAIR WATER ITALY o al rivenditore, entro e non oltre 8 (otto) giorni dalla data di acquisto.

3.5 Preparazione della zona di installazione

3.5.1 Caratteristiche della zona di installazione

Il luogo di installazione della macchina deve avere le seguenti caratteristiche:
- Consentire il posizionamento e l'accesso alla macchina in condizioni agevoli
- Consentire un allacciamento sicuro all'impianto elettrico
- Consentire collegamenti sicuri alle tubazioni
- Presentare una illuminazione naturale e/o artificiale adeguata, che consenta di operare con sicurezza
- Presentare una distanza minima di 150 mm tra ogni punto della macchina e un qualsiasi ostacolo
- Garantire un'areazione sufficiente alla ventola del motore

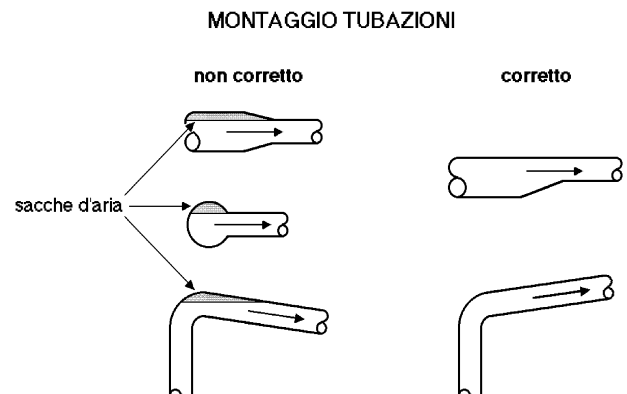
Attenzione ⚠	**Non coprire od ostruire la griglia copriventola del motore**

Condizioni ambientali
- Intervallo di temperatura ammesso: +7 °C ÷ +50 °C
- Intervallo di umidità relativa ammesso: 30 ÷ 90%
- Protezione da agenti atmosferici

Collegamento

Le tubazioni a cui collegare la macchina devono avere le seguenti caratteristiche:
- Diametri minimi di dimensioni adeguate alla macchina
- Distanza e posizione tra le due tubazioni come indicato nella “Scheda prodotto” paragrafo “Dimensioni e pesi”
- Fissaggio a supporto fisso, in maniera da non scaricare tensioni e/o vibrazioni sulla macchina
- Assenze di sacche d'aria, come indicato nella figura tubazioni
- Lunghezza della tubazione di aspirazione ridotta al minimo
- Perdite di carico nella tubazione di aspirazione ridotte al minimo (se la macchina lavora in aspirazione. Vedi “Macchine installate sopra battente”)
- Saracinesche sulle tubazioni di mandata e aspirazione
- Se la macchina è montata sopra battente, valvola di ritegno sulla tubazione di aspirazione
- Se la macchina alimenta una caldaia, valvola di ritegno sulla tubazione di mandata
- Se la macchina può funzionare con una valvola chiusa sulla tubazione di mandata, tubazione di ricircolo per la salvaguardia della macchina con le seguenti caratteristiche:

- Collegamento tra:
  - Tubazioni di mandata e aspirazione
  - Tubazione di mandata e scarico

- Controllo per mezzo di:
  - Valvola termostatica
  - Elettrovalvola azionata da pressostato o da termostato

Alimentazione

La rete di alimentazione elettrica deve avere le seguenti caratteristiche:

- Presentare una protezione differenziale
- Avere valori di tensione e frequenza corrispondenti ai valori indicati sulla targhetta dati del motore della macchina
- Disporre di potenza erogabile non inferiore al valore indicato sulla targhetta dati del motore della macchina
- Presentare un teleruttore con protezione termica adeguata
- Presentare un relè termico autocompensato e regolato in base alla corrente reale assorbita
- Presentare un interruttore sezionatore con fusibili di protezione
- Avere cavi di sezione sufficiente per la corrente assorbita dal motore

Accesso
Collegare la macchina in un luogo che consenta un accesso agevole per le operazioni di manutenzione.

Sostegno
Il sistema di fissaggio della macchina può corrispondere ad uno dei seguenti schemi:
- La macchina può essere collegata ad una tubazione fissa che sia in grado di mantenere in posizione la macchina.
- La macchina può essere collegata ad una tubazione e appoggiata ad un piano con caratteristiche indicate nella "Scheda prodotto" paragrafo "Dimensioni e pesi".
- La macchina può essere collegata a una tubazione e fissata tramite dadi ad un piano con le caratteristiche indicate nella "Scheda prodotto" paragrafo "Dimensioni e pesi".

3.6 Installazione

Pericolo	**Tutte le operazioni relative all'installazione devono essere effettuate con l'elettropompa scollegata dalla rete di alimentazione.**

Attenzione	**Non installare l'elettropompa in locali dove sono presenti gas e/o materiali infiammabili od esplosivi.**

Pericolo	**Le elettropompe sono progettate in modo tale che tutte le parti in movimento sono rese inoffensive tramite l'uso di protezioni. Non usare l'elettropompa con tali protezioni rimosse o danneggiate: possono causare gravi danni alle persone.**

Pericolo	**Sulla linea di alimentazione dell'elettropompa deve sempre essere inserito un interruttore automatico differenziale.**

3.6.1 Collegamento con le tubazioni
Per collegare la macchina alle tubazioni, eseguire le seguenti operazioni:
- Posizionare la macchina in modo che le frecce presenti sulla base corrispondano alla direzione di flusso del liquido.
- Avvitare le estremità filettate delle tubazioni alle bocche di mandata/aspirazione inserendo del teflon come guarnizione.

3.6.2 Allacciamento all'impianto elettrico
Macchine con motori trifase

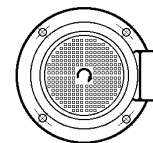
Pericolo	**Sarà cura dell'installatore accertarsi che l'impianto di alimentazione elettrica sia provvisto di un efficiente impianto di terra secondo le vigenti normative.**

Pericolo	**Occorre verificare che l'impianto di alimentazione elettrica sia dotato di un interruttore differenziale ad alta sensibilità Δ = 30 mA (EN 61008-1 / EN 61009-1).**

Pericolo	**Prima di rimuovere il coperchio della morsettiera del motore e prima di ogni intervento sulla macchina, accertarsi che la linea di alimentazione sia stata sezionata.**

Per allacciare la macchina all'impianto elettrico, eseguire le seguenti operazioni:
- Accertarsi che il motore sia adatto alla tensione di rete
- Sezionare l'impianto elettrico tramite interruttore sezionatore
- Svitare le viti che fissano il coperchio della morsettiera
- Inserire il cavo di alimentazione nel pressacavo
- Collegare le fasi e la terra ai morsetti
- Rimettere in posizione il coperchio della morsettiera con la guarnizione
- Avvitare le viti che fissano il coperchio morsettiera
- Alimentare la macchina tramite l'interruttore sezionatore
- Dare un impulso di corrente alla macchina e verificare il senso di rotazione del motore.

A- Se il senso di rotazione è concorde con il senso di rotazione indicato dalle frecce presenti sulla testa della macchina, i collegamenti sono corretti.

B- Se il senso di rotazione è contrario al senso di rotazione indicato dalle frecce presenti sulla testa della macchina, eseguire le seguenti operazioni:
  -- Sezionare l'impianto elettrico tramite l'interruttore sezionatore.
  -- Svitare le viti che fissano il coperchio morsettiera.
  -- Invertire il collegamento di due fasi.
  -- Rimettere in posizione il coperchio morsettiera con la guarnizione.
  -- Avvitare le viti del coperchio morsettiera.

Macchine con motori monofasi
Per allacciare la macchina all'impianto elettrico, eseguire le seguenti operazioni:
- Accertarsi che il motore sia adatto alla tensione di rete
- Sezionare l'impianto elettrico tramite interruttore sezionatore
- Svitare le viti del coperchio morsettiera
- Inserire il cavo di alimentazione nel pressacavo
- Collegare le linee e la terra
- Rimettere in posizione il coperchio morsettiera con la guarnizione
- Avvitare le viti del coperchio morsettiera
- Inserire l'alimentazione elettrica tramite l'interruttore sezionatore

- Dare un impulso di corrente alla macchina
- Verificare il senso di rotazione

A- Se il senso di rotazione è concorde con il senso di rotazione indicato dalle frecce presenti sulla testa della macchina, i collegamenti sono corretti

B- Se il senso di rotazione è contrario al senso di rotazione indicato dalle frecce presenti sulla testa della macchina, eseguire le seguenti operazioni:
  - -- Sezionare l'impianto elettrico tramite interruttore sezionatore
  - -- Svitare le viti che fissano il coperchio morsettiera
  - -- Con un cavallotto cortocircuitare momentaneamente i capi del condensatore
  - -- Cambiare la posizione dei ponticelli
  - -- Togliere il cavallotto
  - -- Rimettere in posizione il coperchio morsettiera con la guarnizione
  - -- Avvitare le viti del coperchio morsettiera

4. USO

Attenzione

Non avviare mai la macchina prima di averla riempita di liquido, come indicato in "Uso", "Adescamento"

4.1 Adescamento

Una macchina viene considerata sotto battente se, in impianti a circuito chiuso o a circuito aperto, il livello del liquido da pompare è posto superiormente alla bocca di aspirazione della macchina

4.1.1 Macchine installate sotto battente

Per riempire una macchina sotto battente, eseguire le seguenti operazioni:
- Chiudere la saracinesca sulla tubazione di mandata
- Svitare il tappo di adescamento
- Aprire lentamente la saracinesca sulla tubazione di aspirazione
- Quando esce liquido, in maniera continua, dal tappo di adescamento, eseguire le seguenti operazioni:
  - -- Riavvitare il tappo di adescamento
  - -- Aprire completamente la saracinesca sulla tubazione di aspirazione
  - -- Aprire la saracinesca sulla tubazione di mandata

Pericolo

Assicurarsi del perfetto serraggio del tappo di adescamento

4.1.2 Macchine installate sopra battente (in aspirazione)

Una macchina viene considerata sopra battente se, in impianti a circuito aperto, il livello del liquido da pompare è posto inferiormente alla bocca di aspirazione della macchina

Per riempire una macchina sopra battente, eseguire le seguenti operazioni:
- Aprire la saracinesca sulla tubazione di aspirazione
- Chiudere la saracinesca sulla tubazione di mandata
- Aprire il tappo di adescamento
- Versare liquido nella macchina attraverso il tappo di adescamento fino a quando non fuoriesce dal tappo stesso
- Quando non è più possibile riempire ulteriormente la macchina, eseguire le seguenti operazioni:
  - -- Riavvitare il tappo di adescamento
  - -- Avviare la macchina
  - -- Aprire la saracinesca sulla tubazione di mandata

Pericolo

Assicurarsi del perfetto serraggio del tappo di adescamento e della valvola di sfiato

4.2 Avviamento

Per il primo avviamento si consigliano le seguenti operazioni:
- Aprire la saracinesca sulla tubazione di mandata
- Avviare la macchina
- Aprire lentamente la saracinesca sulla tubazione di mandata per evitare il colpo di ariete sulla tubazione di mandata
- Regolare il relè termico in base alla corrente assorbita dal motore della macchina
- Regolare la pressione di attacco e stacco dell'eventuale pressostato che controlla il funzionamento della macchina

4.3 Controllo della frequenza di avviamenti ed arresti

Per controllare la frequenza di avviamenti ed arresti, eseguire le seguenti operazioni:
- Seguire il funzionamento della macchina per un'ora
  Se il numero di avviamenti/ora è superiore a 40, regolare le apparecchiature di controllo della macchina in modo da ridurre la frequenza.

Attenzione

Controllare sempre il riempimento della macchina. Non avviare mai la macchina prima di averla riempita di liquido, come indicato in "Uso", "Adescamento"

5. MANUTENZIONE

5.1 Lubrificazione

La tenuta sull'albero è auto-registrante. Le superfici di tenuta sono resistenti all'usura e sono lubrificate dal liquido pompato
I cuscinetti a strisciamento della macchina sono lubrificati dal liquido pompato.
I cuscinetti a sfere del motore sono autolubrificati con grasso resistente al calore

Attenzione

Se le macchine vengono installate, utilizzate e mantenute seguendo le istruzioni e le indicazioni di questo manuale, non necessitano di lubrificazione. Seguire le istruzioni e le indicazioni di questo manuale

5.2 Disattivazione temporanea

Per disattivare la macchina per un lungo periodo di tempo, eseguire le seguenti operazioni
- Sezionare l'impianto elettrico mediante interruttore sezionatore
- Se esiste il rischio che la temperatura ambiente diventi inferiore alla temperatura di congelamento del liquido pompato, eseguire le seguenti operazioni:

A- Se l'intero impianto deve essere disattivato:
  - -- Svuotare l'impianto

B- Se l'intero impianto non deve essere disattivato:
  - -- Chiudere le saracinesche sulle tubazioni di mandata e aspirazione
  - -- Togliere il tappo di adescamento e il tappo di svuotamento
  - -- Lasciare defluire tutto il liquido dalla macchina
  - -- Conservare il tappo di adescamento ed il tappo di svuotamento fino ad un nuovo utilizzo della macchina, senza rimontare i due tappi sulla macchina

Attenzione

Prima di rimettere in funzione la macchina effettuare il riempimento della macchina, come indicato in "Uso", "Adescamento"

5.3 Ispezione periodica

Ad intervalli regolari effettuare i controlli seguenti:
- Prestazioni idrauliche
- Assenza perdite liquido
- Surriscaldamento motore
- Tempo intervento relè
- Frequenza avviamenti
- Funzionamento corretto comandi automatici
- Vibrazioni
- Rumore

A- Se i controlli non rivelano niente di anomalo, continuare l'utilizzo della macchina fino a nuovo controllo

B- Se i controlli rivelano qualcosa di anomalo, eseguire le seguenti operazioni:
  -- Consultare la tabella "Difetto/Cause" in "Problemi di funzionamento"
  -- Se si riscontra il difetto e la causa nella tabella "Difetto/Cause" in "Problemi di funzionamento", chiamare un tecnico autorizzato o un tecnico specializzato e indicargli la causa del difetto riscontrato
  -- Se non si riscontra il difetto e la causa nella tabella "Difetto/Cause" in "Problemi di funzionamento", chiamare un tecnico autorizzato o un tecnico specializzato

5.4 Manutenzione straordinaria

Per le operazioni di manutenzione straordinaria, in seguito a malfunzionamenti, guasti, rotture o aggiornamenti tecnici, interpellare esclusivamente un tecnico autorizzato o tecnico specializzato.

NOTA

PENTAIR WATER ITALY declina ogni responsabilità e recide ogni contratto di garanzia nel caso di:
- **Operazioni non documentate in questo manuale ed effettuate sulla macchina**
- **Operazioni di manutenzione straordinaria effettuate da personale diverso dal tecnico autorizzato o specializzato**

6. PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO

Fare riferimento alla tabella "Difetto/Cause".

7. DEMOLIZIONE

7.1 Disattivazione della macchina

- Sezionare l'impianto elettrico tramite interruttore sezionatore
- Chiudere le saracinesche sulle tubazioni di aspirazione e mandata
- Svitare le viti che fissano il coperchio morsettiera
- Scollegare i fili dai morsetti
- Sfilare il cavo di alimentazione dal pressacavo
- Togliere il tappo di adescamento e il tappo di scarico.
- Lasciare defluire tutto il liquido dalla macchina
- Svitare le viti che eventualmente fissano la macchina al piano di appoggio
- Sollevare la macchina come indicato in "Installazione", "Sollevamento"
- Trasportare la macchina come indicato in "Installazione", "Trasporto"
- Se la macchina deve essere riutilizzata, eseguire le seguenti operazioni:
  -- Riavvitare il tappo di adescamento e il tappo di svuotamento sulla macchina
  -- Rimettere in posizione il coperchio morsettiera con la guarnizione
  -- Avvitare le viti che fissano il coperchio morsettiera
  -- Chiudere i fori di mandata e di aspirazione in modo che non possa entrare sporco nella macchina
  -- Immagazzinare la macchina come indicato in "Installazione", "Immagazzinamento"

PENTAIR WATER ITALY declina ogni responsabilità in caso di riciclaggio o riutilizzo di parti della macchina

7.2 Rischi residui dopo la disattivazione

Attenzione

La macchina è realizzata con materiali non biodegradabili.
Portare la macchina in un deposito attrezzato per lo smaltimento

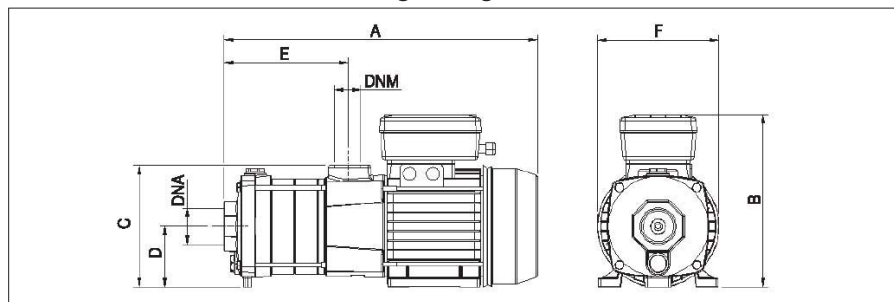
Difetto/Cause

Difetto	Cause
A - Il motore non gira all'avviamento	**1 -** La tensione di linea è interrotta **2 -** Fusibile bruciato **3 -** Il relè termico è scattato **4 -** I contatti del motoavviatore non conducono o la bobina è difettosa **5 -** I fusibili del circuito ausiliario sono bruciati **6 -** Il motore della macchina è difettoso
B - Il termico del motoavviatore interviene quando si dà tensione	**1 -** Fusibile bruciato **2 -** I contatti del motoavviatore sono difettosi **3 -** I collegamenti elettrici sono difettosi **4 -** Gli avvolgimenti del motore sono difettosi **5 -** La macchina è meccanicamente bloccata **6 -** La taratura del relè termico è troppo bassa
C - Il relè termico scatta occasionalmente senza apparente motivo	**1 -** La taratura del relè termico è troppo bassa **2 -** La tensione di linea manca periodicamente **3 -** La tensione di linea nei periodi di punta è troppo bassa
D - Il relè termico non è intervenuto ma la macchina non funziona	**1 -** La tensione di linea è interrotta **2 -** Fusibile bruciato **3 -** I contatti del motoavviatore non conducono o la bobina è difettosa **4 -** I fusibili del circuito ausiliario sono bruciati
E - La portata della macchina non è costante	**1 -** Il tubo di aspirazione è sottodimensionato **2 -** La disponibilità di liquido in aspirazione non è sufficiente **3 -** Il livello del liquido è troppo basso **4 -** La pressione battente è insufficiente **5 -** Il tubo di aspirazione è parzialmente ostruito
F - La macchina funziona ma non eroga liquido	**1 -** Il tubo di aspirazione o la pompa sono ostruiti **2 -** La valvola di fondo (o di ritegno) è bloccata in posizione chiusa **3 -** Nel tubo aspirante ci sono delle perdite **4 -** Nella tubazione di aspirazione o nella pompa è presente dell'aria
G - Al momento dell'arresto la macchina gira al contrario	**1 -** Nel tubo aspirante ci sono delle perdite **2 -** La valvola di fondo (o di ritegno) è difettosa **3 -** La valvola di fondo (o di ritegno) è bloccata in posizione di parziale o totale apertura

SCHEDA PRODOTTO/PRODUCT DE SPECIFICATION
FICHE DU PRODUIT/PRODUKTPLAN
FICHA DEL PRODUCTO/PRODUCTBESTEK
КАРТА ИЗДЕЛИЯ

Alimentazione elettrica - Power supply - Alimentation electrique - Stromzufuhr
Alimentacion electrica - Elektrische voeding

Model	P2		P1		Volts	Freq. Hz	Amp.	µF
	HP	kW	HP	kW				
DHR 2-30 M	0,40	0,30	0,70	0,52	1 ~ 230 V	50	2,6	12,5
DHR 2-30 T			0,67	0,50	3 ~ 230/400 V		1,9-1,0	------
DHR 2-50 M	0,70	0,50	1,00	0,75	1 ~ 230 V		3,5	12,5
DHR 2-50 T			1,00	0,75	3 ~ 230/400 V		2,5-1,8	------
DHR 4-20 M	0,50	0,37	0,80	0,60	1 ~ 230 V		2,9	12,5
DHR 4-20 T			0,78	0,58	3 ~ 230/400 V		2,1-1,2	
DHR 4-30 M	0,70	0,50	1,10	0,80	1 ~ 230 V		3,7	12,5
DHR 4-30 T			1,05	0,78	3 ~ 230/400 V		2,6-1,5	------
DHR 4-40 M	0,95	0,70	1,34	1,00	1 ~ 230 V		4,5	16
DHR 4-40 T			1,34	1,00	3 ~ 230/400 V		3,3-2,0	------
DHR 4-50 M	1,20	0,90	1,68	1,25	1 ~ 230 V		5,8	20
DHR 4-50 T			1,60	1,20	3 ~ 230/400 V		3,5-2,1	------
DHR 4-60 M	1,60	1,20	2,15	1,60	1 ~ 230 V		7,7	31,5
DHR 4-60 T			2,00	1,50	3 ~ 230/400 V		5,9-3,4	------
DHR 9-20 T	0,87	0,65	1,34	1,00	1 ~ 230 V		4,5	20
DHR 9-20 M			1,21	0,90	3 ~ 230/400 V		3,0-1,7	------
DHR 9-30 T	1,27	0,95	1,88	1,40	1 ~ 230 V		6,0	25
DHR 9-30 M			1,81	1,35	3 ~ 230/400 V		4,4-2,5	------
DHR 9-40 T	1,74	1,30	2,41	1,80	1 ~ 230 V		8,0	31,5
DHR 9-40 M			2,15	1,60	3 ~ 230/400 V		5,3-3,0	------
DHR 9-50 T	2,15	1,60	2,95	2,20	1 ~ 230 V		10,0	35
DHR 9-50 M			2,68	2,00	3 ~ 230/400 V		6,1-3,5	------
DHR 9-60 T	2,55	1,90	3,35	2,50	3 ~ 230/400 V		7,9-4,5	------

Dimensioni e pesi - Dimensions and weights - Dimensions et poids
Abmessungen und Gewichte - Dimensiones y pesos
Afmetingen en gewichten

	A	B	C	D	E	F	DNA	DNM	Kg
DHR 2-30 M	326	205	137,5	71	105	142	1"	1"	10,2
DHR 2-30 T	326	190	137,5	71	105	142	1"	1"	
DHR 2-50 M	362	205	137,5	71	141	142	1"	1"	11,5
DHR 2-50 T	362	190	137,5	71	141	142	1"	1"	
DHR 4-20 M	339	205	137,5	71	119	142	1" 1/4	1"	10,5
DHR 4-20 T	339	190	137,5	71	119	142	1" 1/4	1"	
DHR 4-30 M	339	205	137,5	71	119	142	1" 1/4	1"	10,7
DHR 4-30 T	339	190	137,5	71	119	142	1" 1/4	1"	
DHR 4-40 M	366	205	137,5	71	146	142	1" 1/4	1"	12,0
DHR 4-40 T	366	190	137,5	71	146	142	1" 1/4	1"	
DHR 4-50 M	394	205	137,5	71	173	142	1" 1/4	1"	13,9
DHR 4-50 T	394	190	137,5	71	173	142	1" 1/4	1"	
DHR 4-60 M	445	230	149	80	200	160	1" 1/4	1"	17,0
DHR 4-60 T	445	209	149	80	200	160	1" 1/4	1"	
DHR 9-20 T	378	196	185	80	107	160	1"1/2	1"1/4	18,2
DHR 9-20 M	378	227	185	80	107	160	1"1/2	1"1/4	
DHR 9-30 T	378	196	185	80	107	160	1"1/2	1"1/4	18,8
DHR 9-30 M	378	227	185	80	107	160	1"1/2	1"1/4	
DHR 9-40 T	408	196	185	80	137	160	1"1/2	1"1/4	21,0
DHR 9-40 M	408	227	185	80	137	160	1"1/2	1"1/4	
DHR 9-50 T	438	196	185	80	168	160	1"1/2	1"1/4	23,0
DHR 9-50 M	438	227	185	80	168	160	1"1/2	1"1/4	
DHR 9-60 T	438	196	185	80	168	160	1"1/2	1"1/4	24,1

Prestazioni - Performances - Performances - Leitungen - Prestaciones Prestaties - Характеристики